

(13) DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 21 mars 1972, à 15 h.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — «Listes» n. 9 du 2-3-1973.

(51) Classification internationale (Int. Cl.).. A 61 m 15/00.

(71) Déposant : I.S.F. S.P.A. Société par actions, résidant en Italie.

Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Charras, 3, place de l'Hôtel-de-Ville, 42-Saint-Étienne.

(54) Inhalateur de compositions médicamenteuses en poudre avec chambre de tourbillonnement.

(72) Invention de : Salvatore Cocozza.

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Italie le 17 juillet 1971,
n. 26.971 A/71 au nom de la demanderesse.*

Cette invention concerne un inhalateur de compositions médicamenteuses en poudre de construction très simplifiée et économique, de rendement élevé, et pouvant être utilisé par n'importe quelle catégorie de patients sans complications pratiques.

5 L'invention concerne aussi un inhalateur de poche présentant un encombrement très réduit comme on le demande dans l'usage quotidien.

Cet inhalateur est caractérisé du fait de comprendre en combinaison une embase dans laquelle on insère la capsule porte-compositions médicamenteuses et associée à des moyens pour la perforation de la capsule même, une chambre de tourbillonnement formée avec une bride profilée à cames et adjacente à la dite embase, afin qu'avec un mouvement relatif embase-chambre de tourbillonnement on obtient successivement la perforation de la capsule et son dégagement de la chambre de tourbillonnement.

15 Pour bien fixer l'objet de l'invention sans toutefois le limiter, dans les dessins annexés :

La figure 1 montre l'inhalateur selon l'invention dans la position de fermeture ou inactive.

20 La figure 2 montre l'inhalateur comme la figure 1, mais dans sa position de travail ou active.

La figure 3 est une vue en plan correspondant à la figure 1.

La figure 4 est une vue en coupe partielle diamétrale à échelle plus importante montrant quelques détails de l'invention.

25 La figure 5 et la figure 6 représentent à l'échelle de la figure 1 et du côté interne respectivement les deux pièces formant la chambre de tourbillonnement en vue de mieux expliquer leur assemblage positionné. Figure 7 vue en plan coupe partielle.

30 L'inhalateur 30 comprend essentiellement une embase 31 dans laquelle une cavité 40 est moulée pour recevoir une capsule 45 remplie avec la composition médicamenteuse, cette embase étant associée au dispositif perforateur de la capsule comme il résultera ci-après.

En outre l'inhalateur 30 comprend deux pièces 1 et 2 formant la chambre de tourbillonnement. A savoir la pièce 2 (selon figure 6) comporte des nervures 4 formant des passages tangentiels 61, et la pièce 1 (selon figure 4) présente des dents saillantes 44 moulées afin de prolonger les passages tangentiels. La pièce 1 comporte en outre des ergots 3 (selon figures 5 et 4) qui engagent la partie supérieure des passages en positionnant les deux

pièces 1 et 2, dont la solidarité est assurée, par exemple, par collage en 29.

La chambre de tourbillonnement se prolonge selon une caractéristique avantageuse de l'invention avec trois pièces 12, 13 et 14 à montage télescopique, la pièce 12 présentant des ouvertures 52 de sortie de la poudre à inhaler et un filet de matière plastique 53 opérant comme un filtre, ce dernier étant collé à la pièce 12.

La pièce 2 présente une bride interne marginale avec des portions saillantes 50 et des portions rentrantes 69 (pointillées selon figure 7) les portions saillantes 50 pouvant agir comme une came sur l'embout d'une aiguille 8 de perforation de la capsule, le mouvement de retour de l'aiguille 8 ayant lieu sous la poussée d'un ressort 9 de retour travaillant en compression. Pour effectuer deux perforations simultanées et diamétralement opposées on prévoit deux dispositifs de perforations tels qu'illustrés selon les figures 4 et 7; 57 représente un moletage moulé dans l'embase.

FONCTIONNEMENT : On détache l'embase 31, on insère la capsule 45 dans la cavité 40, on monte l'embase maintenue accouplée à friction avec la chambre de tourbillonnement par la réaction des ressorts 9, on assure un mouvement relatif embase-chambre de tourbillonnement ainsi que les portions saillantes 50 de la pièce 2 activent la perforation de la capsule en deux points opposés. Le patient (qui a déjà tiré les pièces télescopiques -selon figure 2-) soit seulement aspirer à travers l'embouchure 12 et la capsule recevra un mouvement dispersant la poudre médicamenteuse dans la chambre, poudre qui sera inhalée à travers le filtre 53 et les trous 52 dans l'appareil respiratoire du patient.

L'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiqués ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

-REVENDICATIONS-

- 5 - 1 - Inhalateur à chambre de tourbillonnement , caractérisé par le fait qu'il comprend en combinaison une embase dans laquelle on insère la capsule porte-compositions médicamenteuses et associée avec des moyens pour la perforation de la capsule même, une
- 10 chambre de tourbillonnement formée avec une bride profilée à cames et adjacente à la dite embase pour qu'en causant un mouvement relatif embase chambre de tourbillonnement on obtienne successivement la perforation de la capsule et le dégagement de la même dans la chambre de tourbillonnement.
- 2 - Inhalateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la chambre de tourbillonnement se prolonge avec trois pièces à montage télescopique afin de permettre une position désactive avec un minimum d'encombrement.
- 15 - 3 - Inhalateur selon les revendications 1 et 2 prises ensemble caractérisé par le fait que la chambre de tourbillonnement est constituée par deux pièces pouvant être rendues solidaires l'une de l'autre par exemple par collage, et formant mutuellement des fentes tangentielles ; une pièce présentant des ergots engageant
- 20 la paroi supérieure des fentes afin de positionner automatiquement les deux pièces avant leur collage.

72 10735

PL.unique

2146202

